

ANALISA DA PEMBUATAN SISTEM AKREDITASI STANDART KUALITAS PENDIDIKAN TINGGI BAN

ANALYSIS AND MANUFACTURING QUALITY STANDARD ACCREDITATION SYSTEM OF HIGHER EDUCATION

Ario Admadya Siregar¹, Edi Satriyanto², Arna Fariza²
Mahasiswa Jurusan Teknik Informatika¹, Dosen Pembimbing²
Politeknik Elektronika Negeri Surabaya
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Kampus PENS-ITS Keputih Sukolilo Surabaya 60111
Telp (+62)31-5947280, 5946114, Fax. (+62)31-5946114
Email : areyoe_ijoks@yahoo.com

Makalah Proyek Akhir

Abstrak

Proyek akhir ini membahas bagaimana sebuah program studi dalam mengajukan akreditasi nya guna mendapat pengakuan dari masyarakat. Seiring dengan banyak nya perguruan tinggi didalamnya juga makin tumbuh program studi yang mendukung atau mengembangkan diri untuk suatu tempat meraih pendidikan serta gelar dalam perkuliahan. Dengan tareakreditasinya suatu program studi itu menandakan bahwa layak tidaknya suatu institusi baik negeri atau swasta untuk meluluskan mahasiswa nya yang berkompeten baik dari segi teori maupun praktikum. Saat ini tidaklah cukup bagi suatu lulusan dari sebuah institusi pendidikan baik negeri atau swasta tanpa adanya suatu akreditasi yang membuktikan bahwa dimana tempat yang meluluskan nya itu layak atau berbobot dan memiliki suatu akreditas. Dalam proses akreditasi peran asesor selaku tim penilaian, yang ditunjuk dari BAN-PT untuk melakukan penilaian evaluasi diri, desk-evaluasi, serta visitasi. Bagi asesor itu merupakan sebuah tanggung jawab untuk membuktikan bahwa sebuah program studi tersebut telah memenuhi suatu standart kualitas pendidikan tinggi atau belum sama sekali. Dari penilaian tersebut dinilai tiap-tiap butir yang memiliki bobot atau skor untuk tiap butirnya.

Kata kunci : akreditasi, program studi, asesor, evaluasi diri, borang, desk-evaluasi, visitasi

Abstract

This final project discusses how a program study in his proposed accreditation to man can be recognized by the society. Along with its many universities there in is also growing supporting courses or develop them selves separately a place of education reached as well as degrees in lectures. With a accreditation too indicates that the course that deserve at least an institution both public or private to pass his students who are competent both of theoretical and practical aspects. Currently it is not enough for a graduate from an educational institution or private land without an accreditation that proves that where his place was to pass the exam feasible or weight and has an accreditation. Role in the accreditation process Asesor as the assessment team, appointed by BAN-PT to make an assessment self-evaluation, desk-evaluation, and visitation. For Asesor it is a responsibility to prove that a study program has met a high standard higher education or not at all. Assessment of the votes of each grains that have weight or score for each his point.

Keywords : accreditation, programs study, asesor, self evaluation, borang, desk evaluation, visitation

1. PENDAHULUAN

Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN-PT) merupakan satu-satunya badan akreditasi yang diakui oleh pemerintah Republik Indonesia (dalam hal ini oleh Departemen Pendidikan Nasional). Tugas utama badan ini adalah: (1) meningkatkan mutu pendidikan tinggi, (2) memperkenalkan serta menyebarluaskan "Paradigma Baru dalam Pengelolaan Pendidikan Tinggi", dan (3) meningkatkan relevansi, atmosfir akademik, pengelolaan institusi, efisiensi dan keberlanjutan pendidikan tinggi. (Tadjudin, 2000).

Akreditasi dipahami sebagai penentuan standar mutu serta penilaian terhadap suatu lembaga pendidikan (dalam hal ini pendidikan tinggi) oleh pihak di luar lembaga pendidikan itu sendiri. Mengingat adanya berbagai pengertian tentang hakikat perguruan tinggi (Barnet, 1992) maka kriteria akreditasi pun dapat berbeda-beda. Barnet menunjukkan, bahwa setidaknya ada empat pengertian atau konsep tentang hakikat perguruan tinggi : (1) perguruan tinggi sebagai penghasil tenaga kerja yang bermutu (qualified manpower), (2) perguruan tinggi sebagai lembaga pelatihan bagi karier peneliti, (3) perguruan tinggi sebagai organisasi pengelola pendidikan yang efisien, (4) Perguruan tinggi sebagai upaya memperluas dan mempertinggi pengkayaan kehidupan.

Dalam penilaian akreditasi untuk setiap pendidikan tinggi di nilai oleh asesor. Dimana pengertian asesor adalah tenaga pakar pada bidang ilmu, bidang studi, profesi, dan atau praktisi yang mewakili BAN-PT dalam penilaian akreditasi program studi. Untuk proses penilaian tersebut masih dilakukan secara manual. Dalam penilaian, asesor mempunyai dua tahap penilaian yaitu : (1) penilaian terhadap borang dan atau portfolio program studi/institusi yang disampaikan oleh program studi beserta lampiran-lampirannya melalui pengkajian "di atas meja" (*desk evaluation*), (2) penilaian di lapangan (*visitasi*) untuk validasi dan verifikasi hasil desk evaluation, dan melakukan penilaian di tempat kedudukan program studi/institusi.

Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka permasalahan yang timbul yaitu :

1. bagaimana menganalisa dan membuat sebuah sistem akreditasi standart kualitas pendidikan tinggi.
2. bagaimana membuat modul penilaian untuk digunakan asesor dalam menilai akreditasi

Tujuan

Tujuan dari pembuatan proyek akhir ini adalah membuat suatu sistem akreditasi yang membantu program studi dalam melakukan proses akreditasi serta mempermudah asesor untuk melakukan penilaian terhadap borang dan evaluasi diri dari suatu program studi.

2. TEORI PENUNJANG

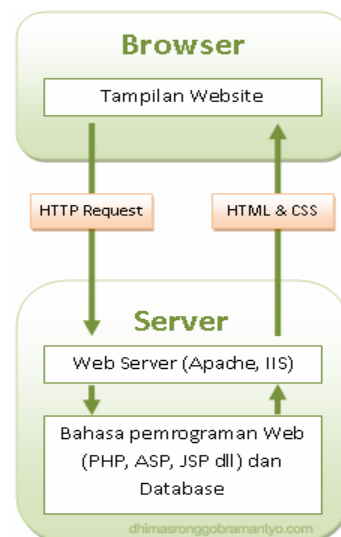
2.3 Konsep Teknologi AJAX

Sebuah request asynchronous pada AJAX dilakukan dengan menggunakan objek XMLHttpRequest dan fungsi ataupun script yang digunakan untuk menangani respon dari request

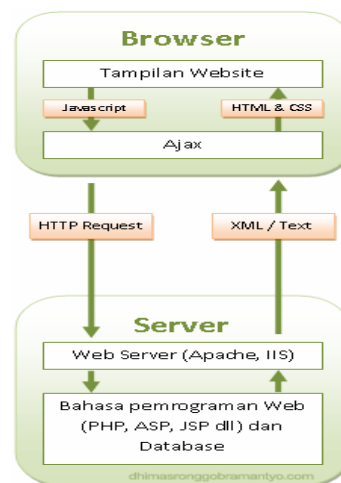
asynchronous yang dilakukan dengan menggunakan XMLHttpRequest tersebut. Untuk melakukan request secara asynchronous kita memerlukan :

1. Dokumen HTML sebagai halaman web akan ditampilkan pada web browser.
2. File JavaScript untuk meng-instance objek XMLHttpRequest untuk mengkonstruksi request asynchronous dan mengirimkan request asynchronous ke server.
3. File, yang dapat berupa file teks, dokumen HTML, dokumen PHP ataupun dokumen XML yang memberikan nilai balikan informasi yang diperlukan.

Fungsi callback yang digunakan untuk menangani respon dari server dari request asynchronous yang diminta dengan menggunakan data hasil request tersebut pada aplikasi dan menempatkannya pada element HTML yang diinginkan.



Gambar 2.2 Classic Web Application Model



Gambar 2.2 Ajax Web Application Model

PHP

PHP(Personal Home Page) merupakan bahasa scripting yang open source dan digunakan untuk membuat situs web yang dinamis dan powerful. PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1995. Pada waktu itu PHP bernama FI (Form Interpreted). Pada saat tersebut PHP adalah sekumpulan script yang digunakan untuk mengolah data form dari web.

Perkembangan selanjutnya adalah Rasmus melepaskan kode sumber tersebut dan menamakannya PHP/FI, pada saat tersebut kepanjangan dari PHP/FI adalah Personal Home Page/Form Interpreter. Dengan pelepasan kode sumber ini menjadi open source, maka banyak programmer yang tertarik untuk ikut mengembangkan PHP. Pada November 1997, dirilis PHP/FI 2.0. Pada rilis ini interpreter sudah diimplementasikan dalam C.

MySql

MySQL adalah sebuah software yang Open Source, sehingga bebas dipakai dan dimodifikasi oleh semua orang. Setiap orang dapat mendownload MySQL dari internet dan menggunakannya tanpa perlu membayar.

Kelebihan MySQL

Dengan karakteristik MySQL tersebut diatas maka dapat memberikan kelebihan sebagai berikut:

- Menghemat waktu proses pengisian data.
- Menghemat waktu proses pengambilan data.
- Proses pengambilan data lebih fleksibel.

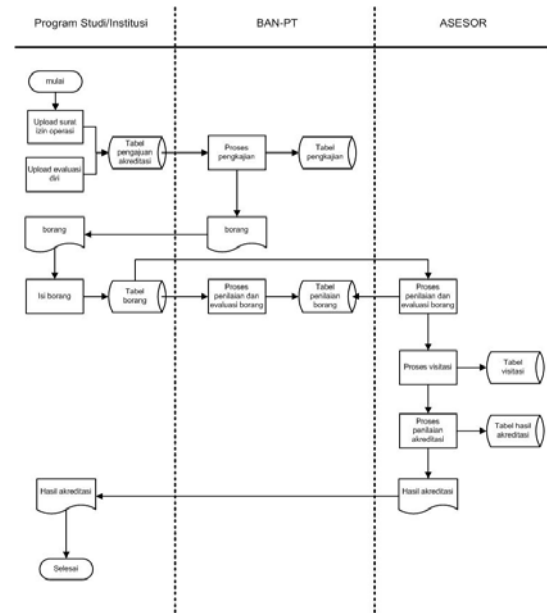
Data dapat diakses secara bersama oleh lebih dari satu pengguna pada waktu yang bersamaan.

3. PERANCANGAN SISTEM

3.1 Desain Sistem

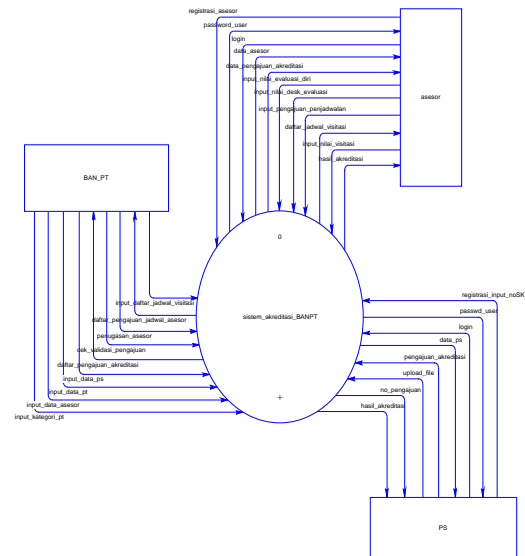
Proses akreditasi program studi dimulai dengan pelaksanaan evaluasi diri di program studi yang bersangkutan. Evaluasi diri tersebut mengacu pada pedoman evaluasi diri yang telah diterbitkan BAN-PT, namun, jika dianggap perlu, pihak pengelola program studi dapat menambahkan unsur-unsur yang akan dievaluasi sesuai dengan kepentingan program studi maupun institusi perguruan tinggi yang bersangkutan.

Diagram Flowchart secara umum :



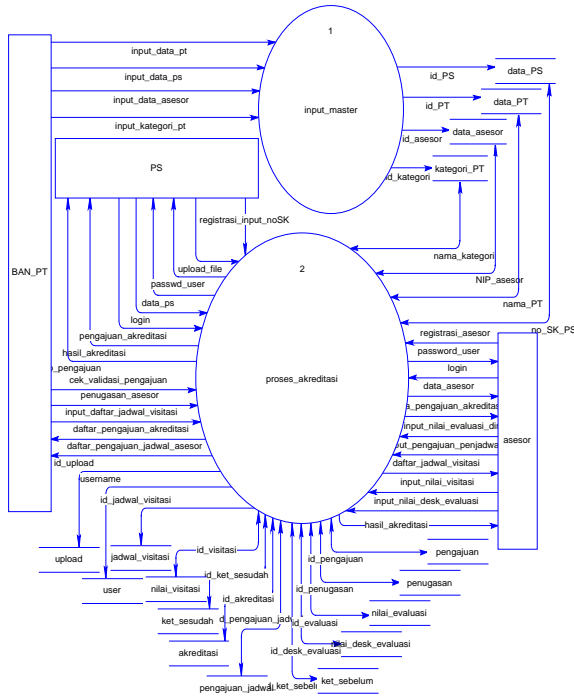
Gambar 3.3 Flowchart Sistem

Context Diagram (DFD Level 0) :



Gambar 3.4 DFD Level 0

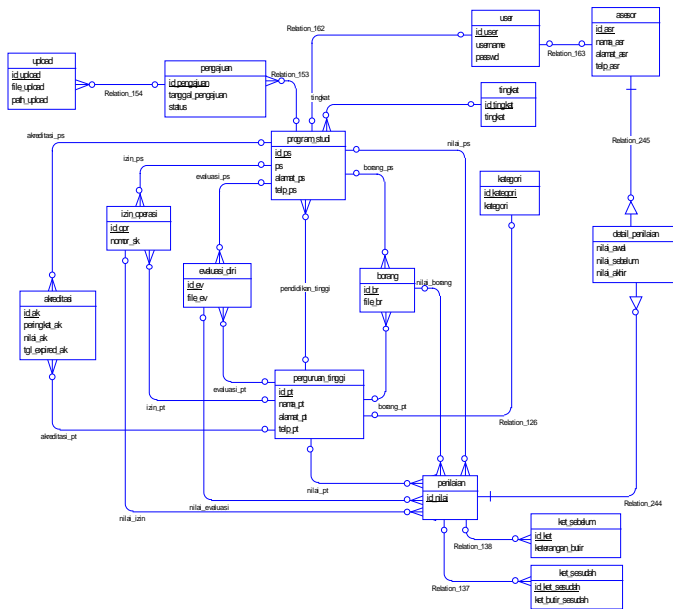
DFD Level 1 :



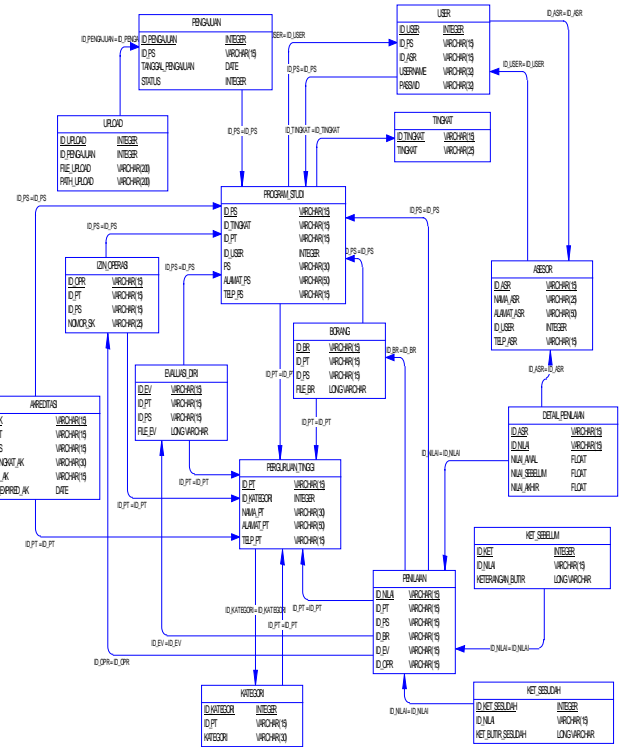
Gambar 3.5 DFD Level 1

3.2 Desain Database

Berikut ini merupakan desain database pada sistem akreditasi pendidikan tinggi.



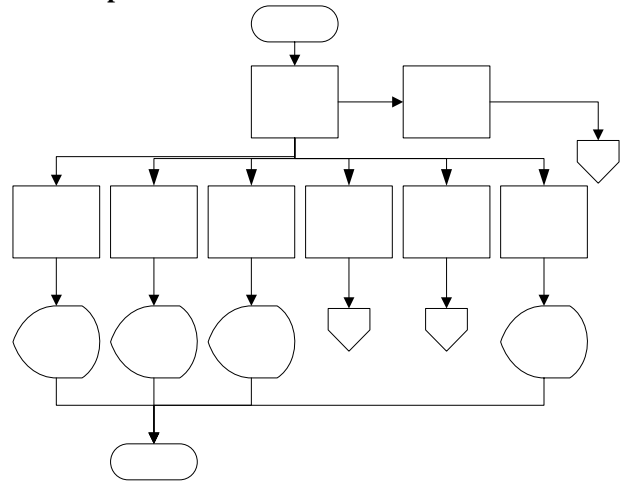
Gambar 3.6 CDM



Gambar 3.7 PDM

3.3 Desain Aplikasi

Bagan Alir Aplikasi



Gambar 3.8 bagan alir halaman utama

4. PENGUJIAN DAN ANALISA

Dalam perencanaan dan pembuatan suatu sistem, pengujian dan analisa sangat diperlukan, karena dengan pengujian dan analisa ini dapat diketahui kinerja dari sistem yang dibuat dan apakah sudah sesuai dengan yang kita rencanakan atau dibutuhkan. Selain itu, dapat diketahui kelemahan dari sistem tersebut sehingga dapat ditemukan cara untuk memperbaikinya atau mengembangkannya menjadi lebih baik.

Pengujian Sistem

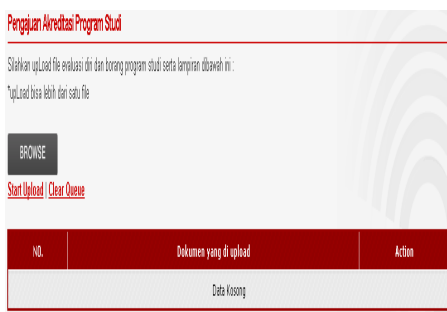
Pengujian Pengajuan Akreditasi

Pada pengujian ini dimana program studi sudah harus terdaftar atau teregistrasi terlebih dahulu dengan memasukkan data nomor SK, email dari program studi tersebut. Jika telah teregistrasi maka user/program studi bisa langsung mengajukan permohonan untuk mendapatkan akreditasi sesuai dengan syarat-syarat yang telah ditetapkan oleh BAN-PT. Dengan mengklik menu pengajuan akreditasi (lihat gambar 4.36).



Gambar 4.36 menu pengajuan akreditasi

Dengan menu itu user/programstudi bisa langsung mengupload data-data yang dibutuhkan untuk akreditasi seperti evaluasi diri, borang dan lampiran yang dibutuhkan (lihat gambar 4.37).



Gambar 4.37 upload file pengajuan akreditasi

Dari halaman pengajuan tersebut user tinggal mengklik tombol browse untuk memilih path dari file-file tersebut di simpan. User bisa mengupload beberapa file sekaligus dengan ukuran file maximal 10 megabyte. Setelah file di pilih maka akan masuk ke temporary file di bawahnya, user pun bisa menghapus dari file tersebut jika di anggap salah (lihat gambar 4.38).

Pengajuan Akreditasi Program Studi

Silahkan upLoad file evaluasi diri dan borang program studi
*upLoad bisa lebih dari satu file

BROWSE

borang_D4.zip (288.55KB)

borang_PT.zip (568.19KB)

[Start Upload](#) | [Clear Queue](#)

Gambar 4.38 upload file

Apabila file yang di upload telah benar maka user tinggal mengklik tombol Start Upload (lihat gambar 4.39).

Pengajuan Akreditasi Program Studi

Silahkan upLoad file evaluasi diri dan borang program studi serta lampiran dibawah ini :

*upLoad bisa lebih dari satu file

BROWSE

borang_D4.zip (288.55KB) - 100%

borang_PT.zip (568.19KB) - 100%

[Start Upload](#) | [Clear Queue](#)

The page at http://localhost says:



Successfully uploaded: 029556_borang_PT.zip

OK

Gambar 4.39 start upload

Secara otomatis sistem akan mengkonfirmasi bahwa data telah sukses di upload (lihat gambar 4.40).

The page at http://localhost says:



Successfully uploaded: 029556_borang_PT.zip

OK

Gambar 4.40 upload sukses

Dan data yang diupload akan masuk ke tabel upload (lihat gambar 4.41). Di tabel upload itu user bisa mendownload file dan mendelet file tersebut jika di butuhkan.

BROWSE

[Start Upload](#) / [Clear Queue](#)

No.	Dokumen yang di upload	Action
1	borang_D4.zip	Download / Delete
2	borang_PT.zip	Download / Delete

Periksa dokumen terlebih dahulu sebelum menekan tombol ini [Ajukan Akreditasi](#)

Gambar 4.41 masuk ke tabel upload

Validasi Pengajuan Akreditasi

Select a column:

No.

Insert a text to search:

[Search](#) [Reset](#)

Page 1 of 1 [Prev](#) [Next](#)

No.	No. Pengajuan	Tanggal Pengajuan	Nama PT	Nama PS	Tingkat	Dokumen yang di upload	Action
1	PS/D4/2010/029556	24-01-2010	politeknik elektronik negeri surabaya	teknik komputer	D4	lihat dokumen	valid / tidak valid

Gambar 4.46 data masuk ke BAN-PT

Selanjutnya untuk pengajuan akreditasi user menekan tombol pengajuan akreditasi (lihat gambar 4.42) dan secara otomatis sistem akan memberikan nomor pengajuan ke pada setiap user yang mengajukan akreditasi (lihat gambar 4.43). User pun bisa mengetahui status dari pengajuan tersebut.

Periksa dokumen terlebih dahulu sebelum menekan tombol ini [Ajukan Akreditasi](#)

Gambar 4.42 ajuka akreditasi

Pengajuan Akreditasi Program Studi

No. Pengajuan	Tanggal Pengajuan	Status Pengajuan	Dokumen yang di upload	Asesor
PS/D4/2010/029556	24-01-2010	menunggu validasi	lihat dokumen	lihat asesor

Gambar 4.43 ajuka akreditasi

Pengujian Validasi Pengajuan Akreditasi

Setelah user/program studi mengajukan akreditasi maka data yang masuk ke BAN-PT akan segera di proses sesuai dengan kelnagkapan data. Untuk BAN-PT apabila ada pengajuan masuk maka sistem akan memberikan info counter di menu pengajuan masuk (lihat gambar 4.45)

- **Pengajuan Masuk (1)**
- Penugasan
- Cek Jadwal
- Penjadwalan Visitasi
- Data Akreditasi
- Grafik Akreditasi
- Data Asesor
- Data PT
- Data PS

Gambar 4.45 menu pengajuan masuk BAN-PT

Dengan mengklik menu tersebut maka data yang mengajukan akan terlihat dari menu terebut dapat di lihat pula fiile atau dokumen yang di upload dari program studi dengan mengklik tombol lihat dokumen (lihat gambar 4.46).

Apabila data yang di upload tersebut sesuai dengan yang di syaratkan maka BAN-PT akan memvalidasi pengajuan tersebut dengan mengklik tombol validasi dan sebaliknya jika tidak sesuai makan tidak di validasi dan pengajuan tersebut akan di kembalikan ke program studi yang berangkutan untuk di cek kembali (lihat gambar 4.47).

Dokumen yang di upload	Action
lihat dokumen	valid / tidak valid

Gambar 4.47 dokumen valid atau tidak valid

Jika dokumen valid maka secra otomatis sistem akan mengkonfirmasi ke program studi yang mengajukan akreditasi tersebut (lihat gambar 4.48).

No. Pengajuan	Tanggal Pengajuan	Status Pengajuan
PS/D4/2010/029556	24-01-2010	dokumen OK

Gambar 4.48 dokumen ok

Pengujian Penugasan Asesor

Penugasan asesor ini bertujuan untuk memberi tugas kepada asesor sesuai dengan pengajuan yang masuk ke BAN-PT (lihat gambar 4.49). Dengan mengklik menu tersebut maka akan tampil daftar asesor dan pangajuan yang masuk. Dari kombo box di pilih omor pengajuan dan NIP asesor yang di tugaskan (lihat gambar 4.50)

- Pengajuan Masuk (1)
- Penugasan
- Cek Jadwal
- Penjadwalan Visitasi
- Data Akreditasi
- Grafik Akreditasi
- Data Asesor
- Data PT
- Data PS

Gambar 4.49 menu penugasan BAN-PT

Penugasan Asesor

Pilih No. Pengajuan :

Pilih Asesor 1 :

Pilih Asesor 2 :

Gambar 4.50 pilih pengajuan

Lalu pilih asesor 1 dan asesor dua, maka sistem secara otomatis akan memberikan tugas ke pada masing-masing asesor tersebut.

Pengujian Penilaian Asesor

Setelah mendapat tugas dari BAN-PT maka asesor akan mengecek data yang masuk untuk di beri penilaian. Penilaian tahap pertama yaitu menilai evaluasi diri dari program studi tersebut. Dengan mengklik menu penilaian (lihat gambar 4.51) maka asesor bisa mengetahui nomor pengajuan yang akan dinilai.

- Profil
- Ubah Password
- Penilaian
- Penjadwalan

Gambar 4.51 menu penilaian asesor

Setelah itu secara otomatis sistem akan menampilkan data pengajuan (lihat gambar 4.52)

Validasi Pengajuan Akreditasi

Select a column:
No.

Insert a text to search:

Page 1 of 1 [Prev](#) [Next](#)

No.	No. Pengajuan	Partner NIP	Action	Nilai Akhir Akreditasi	Peringkat
1	PS/D4/2010/12E743	130816214	Nilai Evaluasi Diri Nilai Borang	353.3860394	B
2	PS/D4/2010/0F49C8	130816214	Nilai Evaluasi Diri Nilai Borang	392.5	A
3	PS/D4/2010/CE6D5E	130816214	Nilai Evaluasi Diri Nilai Borang	302	B
4	PS/S1/2010/8A6ADF	130816214	Nilai Evaluasi Diri Nilai Borang	382.375	A
5	PS/S1/2010/2904FC	130816214	Nilai Evaluasi Diri Nilai Borang	380.625	A
6	PS/D4/2010/029556	130816214	Nilai Evaluasi Diri Nilai Borang	0	D

Gambar 4.52 data penugasan asesor

Dari data tersebut asesor bisa mendoanload berkas yang di kirimkan oleh program studi untuk di nilai dengan mengklik nomor pengajuan dan secara otomatis sistem akan menampilkan data-data dari program studi yang mengajukan akreditasi (lihat gambar 4.53).

Pengajuan Akreditasi [close](#) or Esc Key

No.	No. Pengajuan	Tanggal Pengajuan	Nama PT	Nama PS	Tingkat	Dokumen
1	PS/D4/2010/029556	24-01-2010	politeknik elektronik negeri surabaya	teknik komputer	D4	lihat dokumen

Gambar 4.53 download data program studi

Setelah mengecek kelengkapan data dari program studi asesor akan melakukan penilaian tahap pertama yaitu menilai evaluasi diri. Dengan mengklik tombol Nilai Evaluasi (lihat gambar 4.54) maka aseso bisa menilai piont-point yang sesuai dengan yang dikirimkan oleh program studi.

[Nilai Evaluasi Diri](#) | [Nilai Borang](#)

Gambar 4.54 nilai evaluasi diri

Sistem akan menampilkan form penilaian (lihat gambar 4.55), dimana form tersebut untuk tiap poit nya memiliki bobot yang berbeda-beda.

No	Komponen	Penilaian			Rekomendasi Penilaian
		Skor	Asesor 1	Asesor 2	
1	Ketersediaan Data dengan Data dalam Borang/Portofolio	04	<input type="text"/>		Dukung data sebaiknya dilengkapi.
2	Analisa SWOT berdasarkan hasil cakupan dan kedalamannya	A	<input type="text"/>		Analisa SWOT perlu dipertajam dan dilakukan secara tepat
		B	<input type="text"/>		
		C	<input type="text"/>		
3	Program Pengembangan berdasarkan SWOT dan implementasinya	A	<input type="text"/>		Beberapa program perlu disesuaikan dengan analisa SWOT
		B	<input type="text"/>		
4	Keterlibatan Personal	04	<input type="text"/>		Hendaknya melibatkan pihak terkait diluar PT
5	Banyaknya kata per Komponen	04	<input type="text"/>		
			<input type="button" value="Submit"/>		
		Nilai Akhir Laporan : 0 (Jumlah skor semua aspek dibagi 8)x10			

Gambar 4.55 form nilai evaluasi diri

Tiap-tiap asesor bisa menginputkan nilai ke dalam kolom sesuai dengan komponen yang ada (lihat gambar 4.56).

No	Komponen	Skor	Penilaian	
			Asesor 1	Asesor 2
1	Ketersediaan Data dengan Data dalam Borang/Portofolio	04	<input type="text"/>	
2	Analisa SWOT berdasarkan hasil cakupan dan kedalamannya	A	<input type="text"/>	
		B	<input type="text"/>	
		C	<input type="text"/>	
3	Program Pengembangan berdasarkan SWOT dan implementasinya	A	<input type="text"/>	
		B	<input type="text"/>	
4	Keterlibatan Personal	04	<input type="text"/>	
5	Banyaknya kata per Komponen	04	<input type="text"/>	
			<input type="button" value="Submit"/>	
		Nilai Akhir Laporan : 0		

Gambar 4.56 input nilai evaluasi diri

Apabila penilaian tiap komponen telah selesai maka sistem akan mengakumulasi nilai sementara dari penilaian tahap pertama ini (lihat gambar 4.57).

Penilaian		Rekomendasi Pemb
Asesor 1	Asesor 2	
<input type="text"/>		Dukung data sebaiknya dilengkapi.
<input type="text"/>		Analisa SWOT perlu dipertajam dan dilakuk
<input type="text"/>		
<input type="text"/>		
<input type="text"/>		Beberapa program perlu disesuaikan dengan
<input type="text"/>		
<input type="text"/>		Hendaknya melibatkan pihak terkait diluar P'
<input type="text"/>		
<input type="button" value="Submit"/>		
Nilai Akhir Laporan : 17.5		(Jumlah skor semua aspek dibagi 8)x10

Gambar 4.57 akumulasi nilai sementara

Setelah melakukan penilaian tahap pertama atau evaluasi diri maka tahap berikutnya yaitu menilai borang atau deks evaluasi dengan mengklik menu Nilai Borang (lihat gambar 4.58).

Nilai Evaluasi Diri

Nilai Borang

Gambar 4.58 nilai borang

Sebelum melakukan penilaian asesor juga bisa melihat nilai akreditasi sementara dari menu penilaian tersebut (lihat gambar 4.59).

Nilai Akhir Akreditasi	Peringkat
353.3860394	B
392.5	A
302	B
382.375	A
380.625	A
17.5	D

Gambar 4.59 nilai akreditasi sementara

Dalam melakukan penilaian borang asesor wajib mematuhi peraturan dan syarat yang di tentukan oleh BAN-PT. Untuk menilai borang atau deks evaluasi asesor akan memberikan skor untuk tiap butir nya sesuai dengan berkas yang di ajukan oleh program studi tersebut (lihat gambar 4.60)

BORANG PROGRAM STUDI					
No	Butir	Kriteria Penilaian	Skor	Bobot	Nilai Sebelum Visitasi
1	1	<p>Expert judgement.</p> <p><i>Jelaskan tujuan pendidikan program studi</i></p> <p>↳ Tujuan PS sejalan dengan tujuan institusi dan sangat relevan dengan lapangan kerja baik masa kini maupun masa depan.</p> <p>↳ Tujuan PS sejalan dengan tujuan institusi dan relevan dengan lapangan kerja masa kini.</p> <p>↳ Tujuan PS sejalan dengan tujuan institusi, tetapi kurang relevan dengan lapangan kerja.</p> <p>↳ Tujuan PS tidak sesuai dengan tujuan institusi.</p>	4 3 2 1	0,744	<input type="text"/> <p>Lihat Keterangan</p>
2	2	<p>Expert judgement.</p> <p><i>Gambarkan struktur organisasi PS, baik struktur didalam PS maupun kaitannya dengan institusi yang langsung dibawahnya</i></p> <p>↳ Adanya inovasi pada struktur organisasi untuk lebih mengefisienkan, menjaga, bahkan meningkatkan mutu lembaga.</p> <p>↳ Struktur organisasi baku (dengan unsur pimpinan lembaga, ketua PS, ketua unit-unit penunjang) dan memadai.</p> <p>↳ Struktur organisasi baku dan cukup memadai.</p> <p>↳ Struktur organisasi kurang memadai.</p> <p>↳ Tanpa struktur organisasi</p>	4 3 2 1 0	0,385	<input type="text"/> <p>Lihat Keterangan</p>
		<p><i>Cantumkan kurikulum PS dengan mengikuti format pada tabel berikut:</i></p> <p>A. Proposisi jam rll untuk kegiatan praktik dan praktikum.</p> <p>Untuk Program Studi bidang non-sosial :</p> <p>Jika proporsi jam rll digunakan untuk kegiatan praktik, praktikum termasuk total jam rll sebesar:</p> <p>(Petunjuk: Dapat diisi dari data butir 6a.)</p>	<p>≥40%</p> <p>41 - 45%</p> <p>36 - 40%</p>	4 3 2	<input type="text"/>

Gambar 4.60 form penilaian borang

Sistem akan mengatifikan secara otomatis kolom-kolom yang akan diisi oleh asesor jika kolom atau proses visitasi belum di lakukan (lihat gambar 4.61). Asesor juga bisa memberikan keterangan dari tiap butir dengan mengklik tombol comment (lihat gambar 4.62)

BORANG PROGRAM STUDI			
	Skor	Bobot	Nilai Sebelum Visitasi
ngan kerja baik masa kini maupun masa	4	0,744	<input type="text" value="3"/> Lihat Keterangan
erja masa kini.	3		
apangan kerja.	2		
	1		
in kaitannya dengan institusi yang langsung		0,385	<input type="text" value="4"/> Lihat Keterangan
njaga, bahkan meningkatkan mutu lembaga.	4		
dua unit-unit penunjang) dan memadai.	3		
	2		
	1		
	0		
cut:			
lap total jam nil sebesar:			
			<input type="text" value="4"/>
≥46%	4		
41 - 45%	3		
36 - 40%	2		

Gambar 4.61 isi form penilaian borang

Untuk pengisian komentar berdasarkan tiap-tiap butir (lihat gambar 4.63) . Di kolom tersebut asesor bisa mengisikan keterangan sesudah atau sebelum visitasi, dimana keterangan ini untuk membantu pengecekan sewaktu visitasi ke program studi tersebut. Asesor pun bisa melihat isi dari keterangan yang di buat tiap butirnya dengan mengklik tombol lihat keterangan (lihat gambar 4.64)

No	Butir	Kriteria
1	comment	Expert judgement.
		<i>Jelaskan tujuan pendidikan program studi</i>
		› Tujuan PS sejalan dengan tujuan institusi dan sangat relev
		depan.
		› Tujuan PS sejalan dengan tujuan institusi dan relevan deng
2	comment	› Tujuan PS sejalan dengan tujuan institusi, tetapi kurang re
		› Tujuan PS tidak sesuai dengan tujuan institusi.
		Expert judgement.
		<i>Gambarkan struktur organisasi PS, baik struktur didai</i>
		<i>dibawahnya</i>
		› Adanya inovasi pada struktur organisasi untuk lebih meng
		› Struktur organisasi baku (dengan unsur pimpinan lembaga
		› Struktur organisasi baku dan cukup memadai.
		› Struktur organisasi kurang memadai.

Gambar 4.62 comment penilaian borang

Keterangan

close or Esc Key

Keterangan Penilaian :

Keterangan Untuk : Sebelum Visitasi

Submit

Gambar 4.63 isi comment penilaian borang

Skor	Bobot	Nilai Sebelum Visitasi	Ni
4	0,744	<input type="text" value="3"/> Lihat Keterangan	
3			
2			
1			
		Lihat Keterangan	

Gambar 4.64 lihat keterangan

Jika semua butir telah di nilai maka asesor mengklik tombol nilai sebelum evaluasi (lihat gambar 4.65) dan nilai ini akan di simpan pada tabl sementara di mana nilai ini akn di jadikan nilai pembanding jika visitasi nanti.

JTS,UAS ≥ 50%	4	0,1672	<input type="text" value="4"/>
40% - 49%	3		
30% - 39%	2		
20% - 29%	1		
< 20%	0		
TK, GAJI ≤ 20%	4	0,1672	<input type="text" value="4"/>
21% - 25%	3		
26% - 30%	2		
31% - 35%	1		
> 35%	0		
AB, LCD ≤ 30%	4	0,1672	<input type="text" value="4"/>
31% - 35%	3		
36% - 40%	2		
41% - 45%	1		
> 45%	0		
			skor akhir
			<input type="text" value="4"/>
			Lihat Keterangan
			nilai sebelum visitasi

Gambar 4.65 simpan nilai deks evaluasi

Pengujian Penjadwalan Asesor

Setelah melakukan penilaianevaluasi diri dan desk evaluasi tugas assor selanjutnya yaiut menentukan jadwal untuk visitasi (lihat gambar 4.66)

A vertical menu with four items: 'Profil', 'Ubah Password', 'Penilaian', and 'Penjadwalan'. The 'Penjadwalan' item is highlighted with a dashed border.

Gambar 4.66 menu penjadwalan

Dari menu tersebut asesor dapat memilih tanggal mulai dan selesainya visitasi untuk di kroscekan dengan parner dari penugasan akreditasi tersebut (lihat gambar 4.67)

The form 'Pengajuan Jadwal Asesor' includes a dropdown for 'Pilih No. Pengajuan' (PS/D4/2010/029556), a date picker for 'Tanggal Mulai Visitasi' (January 2010), and a 'Sampai Tanggal' field. Below these is a calendar grid for January 2010. A search bar with 'NO.' and a 'Search' button is also present. At the bottom, there is a table with columns 'NO.' and 'No. Pengajuan'.

NO.	No. Pengajuan
1	PS/D4/2010/0F
2	PS/D4/2010/0F
3	PS/D4/2010/12F743

Gambar 4.67 pengajuan jadwal visitasi

Pengujian Penjadwalan Visitasi

Setelah jadwal pengajuan untuk visitasi masuk ke BAN-PT, maka BAN-PT akan menentukan jadwal setelah mengkroscekan data dari tiaptiap jadwal dan penugasan dari asesor (lihat gambar 4.68).

A vertical menu with eight items: 'Pengajuan Masuk (1)', 'Penugasan', 'Cek Jadwal', 'Penjadwalan Visitasi', 'Data Akreditasi', 'Grafik Akreditasi', 'Data Asesor', 'Data PT', and 'Data PS'. The 'Pengajuan Masuk (1)' item is highlighted with a dashed border.

Gambar 4.68 jadwal visitasi

Dari pengajuan tersebut di pilih nomor pengajuan NIP asesor yang di tunjuk untuk visitasi berdasarkan penugasan sebelumnya dan tanggal mulai visitasi serta selesai visitasi (lihat gambar 4.69)

The form 'Penjadwalan Asesor' includes a dropdown for 'Pilih No. Pengajuan' (PS/D4/2010/029556), dropdowns for 'Pilih Asesor 1' (132328263) and 'Pilih Asesor 2' (130816214), and date fields for 'Tanggal Mulai Visitasi' (25-01-2010) and 'Sampai Tanggal' (29-01-2010). A 'Submit' button is at the bottom.

Gambar 4.69 penjadwal visitasi

Setelah jadwal di susun maka program studi dapat mengecek status prngajuannya dan secara otomatis akan mengubah ke visitasi (lihat gambar 4.70)

Pengajuan Akreditasi Program Studi				
No. Pengajuan	Tanggal Pengajuan	Status Pengajuan	Dokumen yang di upload	Asesor
PS/D4/2010/029556	24-01-2010	visitasi	lihat dokumen	lihat asesor

Gambar 4.70 status pengajuan akreditasi

Program studi pun bisa mengecek daftar nama asesor yang akan visitasi ke program studi tersebut dengan mengklik tombol lihat asesor (lihat gambar 4.71).

Gambar 4.71 lihat asesor

Asesor					close or Esc Key	
No.	Nama Asesor 1	Nama Asesor 2	Tanggal Visitasi	Sampai Tanggal		
1	132328263	130816214	25-01-2010	29-01-2010		

Gambar 4.72 data asesori

Setelah mendapat jadwal visitasi, tiap-tiap asesor akan melakukan penilaian tahap akhir yaitu visitasi ke program studi yang mengajukan akreditasi tersebut. Dengan mengklik menu penilaian (lihat gambar 4.72)

Gambar 4.73 penilaian visitasi

Pada tahap penilaian terakhir ini asesor mengecek kebenaran data borang dengan keadaan sebenarnya pada program studi. Untuk penilaian ini di lakukan oleh dua asesor dimana nilai akhir nya adalah rata-rata dari penilaian tiap asesor. Untuk form penilaian bisa dilihat pada gambar 4.74.

BORANG PROGRAM STUDI					
No	Kriteria Penilaian	Skor	Bobot	%Nilai Sebelum Potensi	%Nilai Setelah Potensi
1	<p>Expert judgement:</p> <p><i>Analisis tingkat pembedaan program studi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Tujuan PS sejalan dengan tujuan institusi dan sangat relevan dengan lapangan kerja baik masa kini maupun masa depan. Tujuan PS sejalan dengan tujuan institusi dan relevan dengan lapangan kerja masa kini Tujuan PS sejalan dengan tujuan institusi, tetapi kurang relevan dengan lapangan kerja Tujuan PS tidak sesuai dengan tujuan institusi 	4 3 2 1	0,744	3 <input type="text"/>	<input type="text"/>
2	<p>Expert judgement:</p> <p><i>Charakteristik struktur organisasi PS baik struktur akademik PS maupun ketampakan dengan institusi yang langsung dibawahnya</i></p> <ul style="list-style-type: none"> Adanya norma pada struktur organisasi untuk lebih mengoptimalkan, menajaga, kelainan menanggulangi suatu lembaga Struktur organisasi baik (dengan norma pengisian lembaga, norma PS, norma nilai-nilai profesional) dan normatifa Struktur organisasi baik dan cukup normatifa Struktur organisasi kurang normatifa Tanpa struktur organisasi 	4 3 2 1 0	0,385	3 <input type="text"/>	<input type="text"/>
	<p>Centumanan Kriteria PS dengan mengikut format pada tabel berikut:</p> <p>A. Program yang ada untuk kegiatan praktik dan praktikan</p>				
	<p>Tingkat Program Studi tidak sesuai standar:</p> <p>1) Program yang ada tidak sejalan untuk kegiatan praktik, praktikan termasuk tidak sesuai untuk kegiatan</p> <p>(Penjurusan) Tujuan dan cara kerja (s)</p>	240%	4	<input type="text"/>	
		41 - 45%	3		

Gambar 4.74 form penilaian visitasi

Sama seperti form penilaian desk evaluasi form ini untuk tiap butirnya memiliki bobot yang beda, jadi asesor mengisikan pada kolom nilai sesudah visitasi (lihat gambar 4.75).

Skor	Bobot	Nilai Sebelum Visitasi	Nilai Setelah Visitasi
4 3 2 1	0,744	3 <input type="text"/> Lihat Keterangan	<input type="text" value="4"/> Lihat Keterangan
4 3 2 1 0	0,385	3 <input type="text"/> Lihat Keterangan	<input type="text" value="3"/> Lihat Keterangan

Gambar 4.75 isi form penilaian visitasi

Asesor pun bisa menambahkan keterangan dari tiap skor untuk tiap butirnya (lihat gambar 4.76). Dan asesor juga bisa melihat data keterangan dari nilai desk-evaluasi (lihat gambar 4.77), dengan mengklik tombol lihat keterangan pada kolom nilai sebelum visitasi. Serta nilai pada waktu desk evaluasi pun di tampilkan (lihat gambar 4.78)

Keterangan close or Esc Key

Keterangan Penilaian :
data sesuai borang

Keterangan Untuk : Setelah Visitasi

Submit

Gambar 4.76 isi keterangan nilai visitasi

Lihat Keterangan close or Esc Key

data lengkap

Gambar 4.77 lihat keterangan sebelum

Asesor hanya dapat menginput nilai pada kolom yang aktif sedangkan kolom yang sebelumnya hanya menampilkan data input waktu penilaian sebelumnya.

	Skor	Bobot	Nilai Sebelum Visitasi	Nilai Setelah Visitasi
	4 3 2 1	0,744	3 <input type="text"/> Lihat Keterangan	<input type="text"/> 4 Lihat Keterangan
a. <i>Survei</i>	4 3 2 1 0	0,385	3 <input type="text"/> Lihat Keterangan	<input type="text"/> 3 Lihat Keterangan

Gambar 4.78 hasil input sebelumnya

Jika penilaian telah selesai maka asesor menekan tombol nilai setelah visitasi (lihat gambar 4.79). Dimana nilai ini ada lah nilai yang akan di akumulasi dengan penilaian asesor yang lain dengan penugasan yang sama.

HONOR,UTS,UAS ≥ 50%	4		<input type="text"/>	<input type="text"/> 4
40% - 49%	3			
30% - 39%	2			
20% - 29%	1			
< 20%	0			
ATK, GATI ≤ 20%	4		<input type="text"/>	<input type="text"/> 4
21% - 25%	3	0,1672		
26% - 30%	2			
31% - 35%	1			
> 35%	0			
LAB, LCD ≤ 30%	4		<input type="text"/>	<input type="text"/> 4
31% - 35%	3			
36% - 40%	2			
41% - 45%	1			
> 45%	0			
			4 skor akhir <input type="text"/> Lihat Keterangan	skor akhir <input type="text"/> 4 Lihat Keterangan
			nilai sebelum visitasi	nilai setelah visitasi

Gambar 4.79 simpan hasil visitasi

Setelah penginputan selesai maka nilai akan di tambah dengan nilai evaluasi diri yang telah di nilai pada penilaian tahap pertama (lihat gambar 4.80)

	40% - 49%	3		<input type="text"/>	<input type="text"/> 4
	30% - 39%	2			
	20% - 29%	1			
	< 20%	0			
B. Jika dikasi untuk kegiatan operasional administrasi	ATK, GATI ≤ 20%	4		<input type="text"/>	<input type="text"/> 4
	21% - 25%	3	0,1672		
	26% - 30%	2			
	31% - 35%	1			
	> 35%	0			
C. Jika dikasi untuk kegiatan pengembangan dan investasi	LAB, LCD ≤ 30%	4		<input type="text"/>	<input type="text"/> 4
	31% - 35%	3			
	36% - 40%	2			
	41% - 45%	1			
	> 45%	0			
Skor akhir = (skor A + skor B + skor C)3				3 skor akhir <input type="text"/> Lihat Keterangan	skor akhir <input type="text"/> 4 Lihat Keterangan
				nilai sebelum visitasi	nilai setelah visitasi

Gambar 4.80 penambahan nilai evaluasi diri

Apabila proses penilaian tahap akhir ini selesai di lakukan oleh kedua asesor maka akan tampil nilai akhir sementara yang telah di nilai untuk program studi yang mengajukan akreditasi (lihat gambar 4.81)

Nilai Akhir Akreditasi	Peringkat
353.3860394	B
284.25	C
392.5	A
302	B
382.375	A
380.625	A
389.11955	A

Gambar 4.81 nilai akhir sementara

Pengujian Data Akreditasi

Setelah proses penilaian selesai di lakukan oleh asesor maka asesor segera memberikan laporan ke BAN-PT untuk mengesahkan hasil penilaian yang dilakukan asesor tersebut (lihat gambar 4.82).

- Pengajuan Masuk (1)
- Penugasan
- Cek Jadwal
- Penjadwalan Visitasi
- Data Akreditasi
- Grafik Akreditasi
- Data Asesor
- Data PT
- Data PS

Gambar 4.82 menu data akreditasi

Proses Akreditasi Registrasi Registrasi Asesor Daftar Akreditasi PS Analisa Sistem

Daftar Akreditasi Program Studi

Select a column:

No.

Insert a text to search:

Page 1 of 1 [Prev](#) [Next](#)

No.	Nama PT	Nama PS	Tingkat	Terakreditasi	Tgl Kadaluarsa	Propinsi	Kota
1	institut teknologi Telkom	teknik elektro	S1	A	23-01-2015	JAWA BARAT	KOTA BANDUNG
2	politeknik elektronika negeri surabaya	teknik elektro industri	D4	B	23-01-2015	JAWA TIMUR	KOTA SURABAYA
3	politeknik elektronika negeri surabaya	teknik informatika	D4	B	23-01-2015	JAWA TIMUR	KOTA SURABAYA
4	politeknik elektronika negeri surabaya	teknik komputer	D4	A	24-01-2015	JAWA TIMUR	KOTA SURABAYA
5	politeknik elektronika negeri surabaya	teknik telekomunikasi	D4	C	23-01-2015	JAWA TIMUR	KOTA SURABAYA
6	politeknik elektronika negeri surabaya	teknik elektronika	D4	A	23-01-2015	JAWA TIMUR	KOTA SURABAYA
7	sekolah tinggi ilmu ekonomi perbanas surabaya	manajemen	S1	A	23-01-2015	JAWA TIMUR	KOTA SURABAYA

Gambar 4.86 nilai akreditasi

Dari laporan asesor tersebut maka BAN-PT lah yang mengesahkan nilai akreditasi tersebut (lihat gambar 4.83)

Status pengajuan pada program studi yang mengajukan pun berubah setelah mendapat akreditasi (lihat gambar 4.87)

Data Akreditasi

Select a column:

No.

Insert a text to search:

Page 1 of 1 [Prev](#) [Next](#)

No.	No. Pengajuan	Nilai Akreditasi	Peringkat	Tgl Pengajuan	Tgl Kadaluarsa	Action
1	PS/D4/2010/029556	389.11955	A	24-01-2010	24-01-2015	simpan

Gambar 4.83 data akreditasi

Pengajuan Akreditasi Program Studi

No. Pengajuan	Tanggal Pengajuan	Status Pengajuan	Dokumen yang di upload	Asesor
PS/D4/2010/029556	24-01-2010	Terakreditasi	lihat dokumen	lihat asesor

Gambar 4.87 status pengajuan

Dengan mengklik tombol simpan (lihat gambar 4.84) maka data tersebut telah layak untuk di berikan ke program studi yang mengajukan akreditasi sesuai dengan hail penilaiannya.

1.1 Analisa Sistem

Analisa yang di lakukan dari sistem ini yaitu melakukan perbandingan antara program studi yang memiliki akreditasi yang terbaik dan terendah tiap tahunnya.

Analisa Program Studi Yang Terakreditasi

Masuk ke menu analisa akreditasi kemudian pilih bulan, tahun dan status perguruan tinggi serta peringkat akreditasi (lihat gambar 4.88)

Tgl Pengajuan	Tgl Kadaluarsa	Action
24-01-2010	24-01-2015	simpan

Gambar 4.84 simpan data akreditasi

Dan data akreditasi dapat di lihat oleh program studi yang mengajukan (lihat gambar 4.85) dan pada halaman utama (lihat gambar 4.86)

No.	No. Pengajuan	Nilai Akreditasi	Peringkat	Tgl Kadaluarsa
1	PS/D4/2010/029556	389.11955	A	24-01-2015

Gambar 4.85 nilai akreditasi program studi

Analisa Sistem Akreditasi

Grafik Akreditasi

Pilih Bulan :

Pilih Tahun :

Pilih Akreditasi :

Pilih Status Perguruan Tinggi :

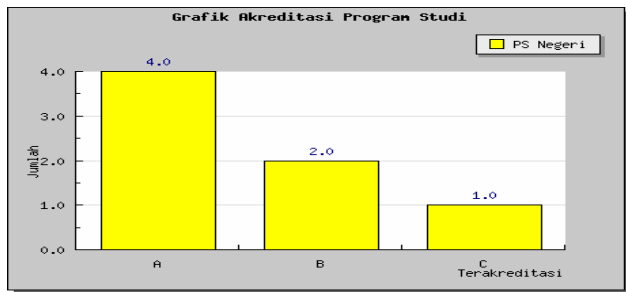
Grafik Nilai Rata-Rata, Nilai Minimal, dan Maximal Akreditasi

Pilih Tahun :

Pilih Status Perguruan Tinggi :

Gambar 4.88 menu analisa

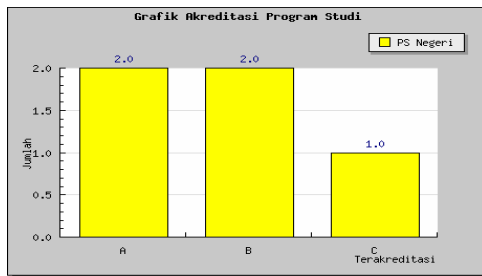
Grafik akreditasi pertahun untuk semua peringkat dan semua status perguruan tinggi (lihat gambar 4.89).



Gambar 4.89 grafik akreditasi pertahun

Dari grafik itu menunjukkan ada empat program studi yang terakreditasi A, dua terakreditasi B dan satu terakreditasi C dari seluruh program studi dengan sample data seratus program studi.

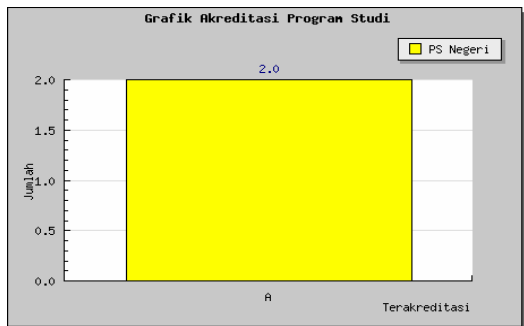
Pada menu analisa akreditasi bisa di pilih berdasarkan status perguruan tinggi baik negeri atau swasta berikut grafik analisa untuk perguruan tinggi dengan status negeri (lihat gambar 4.90)



Gambar 4.90 grafik akreditasi perguruan tinggi negeri

Dari grafik tersebut bahwa menunjukkan ada dua program studi yang terakreditasi A, dua terakreditasi B dan satu terakreditasi C.

Untuk grafik analisa perguruan tinggi berstatus swasta bisa dilihat pada gambar 4.91.



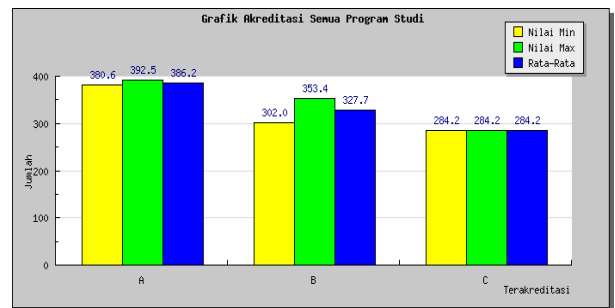
Gambar 4.91 grafik akreditasi perguruan tinggi swasta

Dari analisa grafik tersebut bahwa ada dua program studi swasta yang terakreditasi A pada tahun 2010.

Analisa Dari Hasil Skor Akreditasi

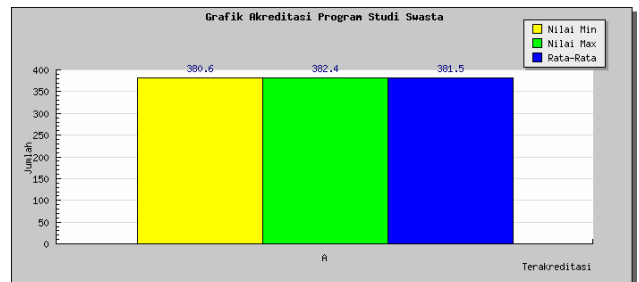
Untuk analisa berdasarkan skor ini di ambil nilai maximal, minimal dan rata-rata nilai dari tiap program studi yang terakreditasi A, B, C dan D

Grafik analisa untuk program studi tahun 2010 (lihat gambar 4.92). Dari analisa grafik tersebut bahwa nilai tertinggi dari program studi akreditasi max A = 380.6, min A = 392.5, dan rata-rata A = 386.2. max B = 353.4, min B = 302.0, dan rata-rata B = 327.7. max C = 284.2, min C = 284.2, dan rata-rata C = 284.2



Gambar 4.92 grafik nilai seluruh program studi terakreditasi

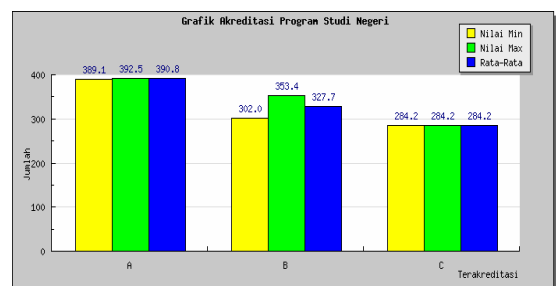
Grafik analisa untuk nilai program studi dengan status swasta (lihat gambar 4.93)



Gambar 4.93 grafik nilai program studi swasta terakreditasi

Dari analisa grafik tersebut bahwa ada dua program studi swasta yang terakreditasi A dengan nilai min = 380.6, nilai max = 382.4 dan rata-rata = 381.5 untuk tahun 2010.

Grafik analisa untuk nilai program studi dengan status negeri (lihat gambar 4.94)



Gambar 4.94 grafik nilai program studi negeri terakreditasi

Dari analisa grafik tersebut bahwa ada dua program studi swasta yang terakreditasi A dengan nilai min = 389.1, nilai max = 392.5 dan rata-rata = 390.8, terakreditasi B dengan nilai min = 302.0, nilai max = 353.4 dan rata-rata = 327.2, terakreditasi C dengan nilai min = 284.2, nilai max = 284.2 dan rata-rata = 284.2 untuk tahun 2010.

Dari analisa grafik diatas baik dari segi program studi terakreditasi dan nilai akreditasi, untuk memperbaiki prosedur atau cara kerja baik dari asesor atau dari program studi agar dapat meningkatkan kualitas pendidikan sehingga dapat menghasilkan atau meluluskan mahasiswa yang berkompeten. Analisa tersebut sebagai tolak ukur untuk menentukan bobot atau point yang harus di penuhi oleh program studi agar menjadi sebuah institusi yang pantas untuk menyanggah sebuah akreditasi.

5. PENUTUP

5.1 Kesimpulan :

Dari hasil pembuatan sistem akreditasi ini, berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan dapat di simpulkan bahwa :

1. Dalam melakukan pengajuan akreditasi, program studi dapat mengontrol proses dari akreditasinya yang sedang berjalan. Untuk dokumen-dokumen yang dibuuhkan dengan lebih cepat di sampaikan ke BANPT karena menggunakan sistem upload file.
2. Asesor dapat lebih mudah dalam menilai evaluasi diri, desk evaluasi dan visitasi. Dan asesor dapat saling memantau penilaian dari setiap pengajuan yang masuk ke BANPT. BANPT dapat memantau kinerja asesor dalam melakukan visitasi sehingga dalam melakukan penilaian visitasi lebih transparan tanpa adanya manipulasi data, karena dalam penilaian setiap proses nya tidak dapat di edit untuk tiap-tiap nilai oleh asesor.
3. Dalam melakukan pengajuan akreditasi program studi lebih cepat.
4. Untuk tiap program studi agar lebih memperhatikan poin-point untuk pengajuan akreditasi dan memenuhi sebuah standart kualitas pendidikan tinggi yang baik, agar menjadi institusi yang berkompeten di kemudian hari

5.2 Saran

Berikut saran untuk pengembangan sistem akreditasi yang sekaligus menjadi proyek akhir ini diharapkan :

1. Untuk penilaian borang di harapkan bisa menilai semua tingkat atau jenjang dari program studi
2. Untuk penilaian borang agar bisa di update sesuai kebutuhan dengan memasukan butir butir ke dalam database.

DAFTAR PUSTAKA

1. <http://www.evaluasi.or.id/profile.php?specProf=0>
2. <http://ban-pt.depdiknas.go.id/index.php?lang=in>
3. http://docs.jquery.com/Main_Page
4. <http://files.eepis-its.edu/ebook/php>
5. <http://www.google.com>
6. A. Chaedar Alwasilah dan Yahya Sudarya, *Menaksir Mutu Perguruan Tinggi*, 2004.
7. Abdul Kadir, 2003, *Dasar pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP*, ANDI, Yogyakarta.
8. Arif Basofi, S.Kom, *Basis Data -I*, Information Technology PENS-ITS Surabaya.
9. Jogyanto HM, Akt, MBA, PhD, 2001, *Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur, Teori dan Praktek Bisnis*, ANDI, Yogyakarta.
10. M.Udin Harun AR , *Web Programming*, PENS – ITS Surabaya, 2007.
11. Ramakrishnan, Raghu dan Gehrke, Johannes, 2004, *Sistem Manajemen Databases*, ANDI, Yogyakarta
12. Stendy B.Sakur, 2004, *Aplikasi Web Database dengan Dreamweaver MX 2004 (Versi MySQL dan PHP)*, ANDI, Yogyakarta.